



Réception et analyse d'une fiction contrefactuelle : une approche de la primauté de l'expérience à l'école maternelle

Estelle Blanquet, Eric Picholle

► To cite this version:

Estelle Blanquet, Eric Picholle. Réception et analyse d'une fiction contrefactuelle : une approche de la primauté de l'expérience à l'école maternelle. 7e rencontres scientifiques de l'ARDiST, Université de Bordeaux, ESPE d'Aquitaine, Mar 2012, Bordeaux, France. pp.29-36. hal-01352523

HAL Id: hal-01352523

<https://hal.science/hal-01352523>

Submitted on 8 Aug 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Réception et analyse d'une fiction contrefactuelle : une approche de la primauté de l'expérience à l'école maternelle

Estelle Blanquet, Univ. de Nice Sophia-Antipolis, IUFM de Nice Célestin Freinet ; Univ. Genève, LDES ; estelle.blanquet@unice.fr

&

Eric Picholle, UMR 7336, LPMC, CNRS, Univ. de Nice Sophia-Antipolis ; eric.picholle@unice.fr

Mots clés : Littérature de jeunesse ; acculturation aux sciences ; modélisation ; physique aux cycles 1&2 ; démarche d'investigation.

Résumé : Les albums jeunesse fournissent un accès à la modélisation analogique et à la confrontation entre fiction et monde physique. Ils peuvent donc contribuer à l'apprentissage de compétences pré-scientifiques. Nous avons confronté des élèves de maternelle et de CP à une fiction contrefactuelle (Plouf ! de Philippe Corentin) lors d'une séquence en démarche d'investigation. Nous analysons les comportements induits ; plusieurs mois après l'exercice, ils s'avèrent toujours capables de naviguer consciemment et explicitement entre le monde physique et l'univers de la fiction et expriment majoritairement la primauté de l'expérience sur la fiction.

1. Introduction

La fiction, et plus spécifiquement la littérature de jeunesse, fait partie intégrante de la culture enfantine comme de celle des enseignants de maternelle. Elle a aussi sa place dans les programmes officiels, qui préconisent l'emploi d'albums pour développer compréhension de la langue et vocabulaire chez les plus petits. « *Outils incontournables pour construire, comprendre et dire le monde* » (Reuter, 2007), les récits peuvent aussi constituer un auxiliaire précieux pour l'apprentissage des sciences (La Map, 2006) ou plutôt, en maternelle, la « découverte du monde ». Dans cet esprit, on attend des élèves qu'ils progressent vers plus « *de rationalité [et] que la confrontation avec la pensée logique leur donne le goût du raisonnement* » (B.O.E.N. 2008). On sollicite leurs sens de l'observation, leur capacité à poser des questions et à adopter un autre point de vue que le leur.

En France (M.E.N., 2005 ; Coquidé & Giordan, 1997) comme à l'étranger (N.R.C. 2005, ScienceStart, 2011), les activités proposées aux jeunes élèves visent le plus souvent à développer les premiers éléments de la méthodologie scientifique, en implémentant typiquement la séquence : *Proposition d'une idée / Test / Conclusion*. Ils peuvent également être initiés à d'autres compétences utiles à l'apprentissage des sciences, comme la construction d'un positionnement énonciatif spécifique (Bernié, 2002 ; Jaubert, 2007 ; Klein, 2011 ; Blanquet 2011a).

Nous nous intéresserons ici à la capacité à naviguer entre une représentation et le monde physique qui nous entoure. Nous explorerons dans un premier temps les différents types de questionnement susceptibles de conduire à un travail en science à partir d'une histoire. Nous montrerons ensuite l'intérêt spécifique d'une histoire contrefactuelle pour travailler la

capacité de jeunes élèves de maternelle à naviguer entre le monde physique et une représentation. Enfin, nous présenterons les résultats obtenus avec des élèves de maternelle.

2. Contexte

On sait depuis Samuel Coleridge (1817) que c'est une forme de « suspension volontaire d'incrédulité » qui rend possible l'immersion dans un univers de fiction. Par contrat implicite entre un auteur et son lecteur, ce dernier accepte de ne pas rejeter d'entrée un monde dont il ne comprend pas tous les éléments ; de son côté, l'auteur s'engage à fournir au fil de l'histoire les éléments nécessaires à l'appréciation de ses prémisses. Les questionner *a posteriori*, y compris pour tenter de prendre l'auteur en défaut, peut être un jeu intéressant aussi bien au niveau de l'argumentation (Orange-Ravachol & Triquet ; 2007) et de l'analyse que d'une position énonciative qui favorise une acculturation aux sciences (Rebière & al., 2008).

Certaines de ces prémisses sont toutefois des conventions inhérentes au contrat de lecture. L'auteur n'en proposant le plus souvent aucune justification interne, la questionner présente peu d'intérêt pour une investigation de type scientifique. Ainsi, on sait depuis Esope que les animaux parlent volontiers dans les fables. Les enfants sont typiquement capables dès 4 ans d'identifier une convention littéraire de ce type (Wooley & Cox, 2007).

Il est en revanche toujours légitime de lancer une investigation sur la plausibilité d'un élément isolé présenté comme réaliste dans une fiction. Elle sera d'autant plus fructueuse que l'auteur se sera efforcé d'être précis. Si l'élément considéré s'avère plausible, on disposera de nombreux indices pour le vérifier, au prix éventuellement d'un travail spécifique de clarification (Bruguière & al. 2007). S'il résulte d'une erreur, celle-ci a des chances d'être pédagogiquement intéressante car reposant sur une subtilité ou une difficulté susceptible d'être partagée par les élèves (Soudani & al., 2011 ; Blanquet & Picholle, 2011a), quand l'identification d'erreurs par trop grossières n'apporterait pas grand-chose. Le jeu du *possible/pas possible* est alors un défi à la sagacité des élèves ; il est donc préférable de choisir des histoires présentant une incohérence interne assez subtile (ou savamment masquée par l'auteur) pour n'être pas perceptible au premier regard.

Nous qualifierons ici de “fiction contrefactuelle” un texte intégrant au moins un élément isolé (à l'exclusion donc des conventions littéraires) et présenté comme diégétiquement factuel dont le comportement s'avère incompatible avec les lois qui gouvernent le monde physique. En présence d'une dissonance de ce type, les élèves sont amenés, pour cerner le paradoxe, à réduire l'histoire à ses paramètres essentiels, c'est-à-dire à en produire un *modèle* simplifié (Ingham & Gilbert, 1991 ; Martinand, 1992 ; Schwartz & Lederman, 2005) ; à valider celui-ci en confrontant ses prédictions à certain des éléments de l'histoire ; et à en montrer l'incompatibilité avec d'autres. L'hypothèse implicite est que la physique de l'histoire « devrait » être la même que la nôtre (Bruguière & al. 2007). Avec les plus petits (école maternelle), le défi prend la forme de « *peut-on faire comme dans l'histoire ?* ». Même si le terme n'est pas prononcé, il s'agit alors d'en réaliser un modèle analogique (Blanquet & Picholle 2011b).

3. Questions de recherche

Les aller-retours entre représentations simplifiées et monde physique sont au cœur de la méthode scientifique ; rendre les élèves conscients de leur importance est l'un des nombreux objectifs de l'enseignement des sciences (B.O.E.N. 2008). Même si la distinction entre un système à l'étude et ses représentations simplifiées peut paraître tellement évidente qu'elle reste implicite dans le discours scientifique professionnel (Schwartz & Lederman, 2008), c'est une difficulté pour les jeunes élèves, et son intégration nécessite un travail non nul, de préférence explicite (Etkina & al., 2010 ; Tiberghien, 2009).

Pourrait-on commencer cet apprentissage dès la maternelle ? Alors que les modèles formels sont d'utilisation usuelle chez les collégiens et au-delà, ils sont clairement inadaptés aux très jeunes élèves. Les histoires sont en revanche un outil classique de la maternelle. On peut en particulier les reproduire en classe *via* une simulation. Il va de soi qu'on travaille alors à partir d'objets représentant les éléments de l'histoire sur lesquels on a choisi de se focaliser. Comme dans leurs jeux, les enfants font *comme si* : ils considèrent les accessoires introduits en classe comme *analogues* aux éléments de l'histoire. Une telle simulation analogique pourrait donc constituer le premier contact des enfants avec le concept de modélisation. Nous distinguerons ici le "modèle" abstrait, identifiant les éléments essentiels de l'histoire et en proposant des analogues, de la "simulation", processus concret de reproduction de l'histoire selon ce modèle.

Il est également important de noter que le modèle analogique ainsi construit est une représentation très simplifiée de l'univers de l'histoire, pratiquement réduit aux seuls éléments que l'on a choisi d'en étudier (Ingham & Gilbert, 1991). C'est cette simplification qui rend abordable le jeu des prédictions / vérifications et la confrontation rationnelle de la simulation à l'histoire. Les enfants ne peuvent faire l'économie d'une navigation entre l'univers fictionnel et sa simulation ; toutes proportions gardées, ils sont conduits à procéder comme des scientifiques.

Dans le cas d'une histoire contrefactuelle, une incohérence constatée par les élèves entre l'histoire et sa simulation peut les conduire à considérer les limites du modèle proposé par le maître et rend saillants les paramètres en jeu. La construction et l'énonciation d'un point de vue commun (Schneeberger & al., 2009) touche au cœur même de la notion de modèle.

La question à laquelle nous chercherons à répondre comporte donc deux volets :

- De très jeunes élèves peuvent-ils appréhender le fait que des lois différentes de celle du monde qui nous entoure gouvernent un univers fictionnel et comment réagissent-ils à cette dissonance ?
- Peut-on trouver des indices révélant que les jeunes élèves sont capables de naviguer entre différents mondes ?

4. Méthodologie



Toute histoire dans laquelle un phénomène physique permet de faire avancer l'intrigue et dont la plausibilité est facilement testable en classe est un bon candidat pour un travail en démarche d'investigation. Notre choix s'est porté sur l'album *Plouf!*, de Philippe Corentin (1991) dont le paradoxe physique, pourtant élémentaire, s'efface si bien devant la dynamique narrative qu'il en devient transparent (Corentin, 2011). Cet album extrêmement populaire parmi les enseignants de maternelle, apprécié des petits comme des grands, présente de plus la

caractéristique d'être facile à tester dans un contexte de classe. L'intrigue avance grâce à un dispositif technique simple (Soudani & al., 2011) : une poulie, une corde et un seau. L'histoire met en scène un loup qui, croyant voir un fromage au fond d'un puits, s'y retrouve piégé. Il parvient à remonter en piégeant un cochon. Le cochon piège à son tour des lapins qui se retrouvent au fond du puits avant d'être enfin remontés par le loup du début. Cette dernière étape est clairement contrefactuelle. Il est facile d'en construire une simulation analogique et de mettre en évidence cette impossibilité dans notre monde physique, les lapins étant plus lourds que le cochon et le cochon plus lourd que le loup.



Préalablement à l'étude présentée ici, de nombreux enseignants de cycle 1 et 2 ont fait vivre à leurs élèves une séquence sur *Plouf!* spécifiquement conçue pour travailler la capacité à naviguer entre deux mondes (Blanquet, 2010). A l'aide des éléments fournis par l'enseignant (poulie, bâtons, ficelle etc.), les élèves construisent leur propre maquette de puits, l'utilisent pour simuler l'histoire et sont conduits à constater que l'objet le plus lourd se retrouve toujours en bas. Tout au long de cette séquence, des discussions collectives portant sur la possibilité de reproduction de l'histoire ont favorisé l'expression des statuts respectifs du puits de l'histoire et de son modèle analogique. Nous avons dans un premier temps évalué cette séquence en observant des élèves faire vivre à de jeunes camarades ce qu'ils avaient eux-mêmes vécu avec leur maître.

La présente étude intervient très en aval, la construction des savoirs impliqués étant considérée par les enseignants comme acquise. Nous avons élaboré un questionnaire pour évaluer le comportement des élèves face à la dissonance.

Dans un premier temps, il était demandé aux enfants de raconter ce qu'ils avaient fait en classe et de justifier cet exercice. Des réponses spontanées du type : « *pour voir si l'histoire est possible* » ou « *si cela marche comme dans l'histoire* » établissent une distinction entre ce qui peut se passer dans l'histoire et dans la classe et montrent qu'ils comprennent qu'il s'agit de comparer ces deux univers. Si cela n'émerge pas dans la discussion, une question plus directive, du type « *Est-ce que l'histoire est possible ?* » (ou « *Est-ce que l'on peut faire comme dans l'histoire ?* ») permet d'évaluer néanmoins la capacité des élèves à identifier la dissonance et à la formuler de façon explicite.

On demandait ensuite s'il était « *embêtant* » que l'histoire soit impossible et d'expliquer pourquoi ils pensaient cela. Typiquement, la réponse « *ce n'est qu'une histoire et on peut faire ce que l'on veut dans une histoire* » indique non seulement une prise de conscience de la distinction entre différents mondes, mais aussi la compréhension de leur différence de nature. Nous demandions également si les élèves connaissaient d'autres histoires « pas possibles » : une réponse portant sur l'impossibilité d'un phénomène physique révèle la capacité à réinvestir le jeu du possible/pas possible dans d'autres contextes ainsi qu'à focaliser sur la physique en jeu ; inversement, une réponse insistant sur les conventions de la *fantasy* animalière porte à penser que les élèves n'ont pas intégré la nature du jeu. Enfin, il leur était demandé comment ils réagiraient face à des plus petits « *qui penseraient que l'on peut faire comme dans l'histoire* » : comment les aider à comprendre ? Un élève répondant que « *il faut leur faire essayer* » manifeste une réelle compréhension de l'intérêt de la modélisation.



Les élèves des trois classes de l'étude ont été interviewés par binômes, et systématiquement enregistrés (audio et vidéo) (Visa 2008). Douze interviews d'enfants de GS et dix de CP se sont révélées techniquement exploitables et ont été transcrites. Le matériel précédemment utilisé en classe était disponible et les réactions des enfants indiquent qu'ils se sentaient en confiance. Afin d'évaluer la robustesse des compétences acquises, une classe de GS a été filmée trois mois après la mise en œuvre de la séquence et une autre sept mois après.

Entre temps, ces élèves avaient eu l'occasion de travailler sur d'autres histoires « possibles », lors de séquences conçues dans le même esprit que *Plouf!*. Les élèves de CP ont été interviewés trois semaines après avoir vécu la seule séquence *Plouf!*

5. Résultats

Nous nous contenterons ici d'extraire les points les plus saillants de ces transcriptions. Le statut de ce qu'ils ont fait en classe reste flou pour trois binômes de CP, mais aucun de maternelle : ils ont fait des choses « *parce que tout le monde l'a fait* », « *parce que c'est la maîtresse qui l'a dit* », « *son idée c'était de faire un puits* ». Tous les autres, soit 19 binômes (CP & GS), distinguent explicitement le monde de l'histoire de ce qui peut se passer dans la classe ; ils ont compris l'exercice et sont en mesure de l'expliquer, quoique à des degrés divers. Des résultats non présentés ici indiquent que c'est parfois le cas, dans une moindre mesure, d'élèves de moyenne section de maternelle également.

Les questions proposées aux élèves se sont révélées discriminantes. L'analyse des transcriptions permet d'identifier les élèves capables non seulement de distinguer le monde fictionnel du monde qui nous entoure, mais aussi de naviguer entre les deux en donnant la primauté à l'expérience sur la fiction. Plus de la moitié des élèves (5/10 paires de CP et 8/12 de GS) donnent clairement et spontanément la primauté à l'expérience ; les autres (6/22) ne sont pas pleinement conscients de l'intérêt de cette navigation mais sont capables de la pratiquer sous la stimulation de questions directives. Un seul binôme (de CP) privilégie explicitement la fiction.

Parmi les expressions révélatrices du fait que de jeunes élèves sont capables de naviguer explicitement entre différents mondes, nous citerons :

« *Pour essayer de faire l'histoire en vrai (...) Ca marche pas trop, c'est la fin qui marche pas (...) En vrai il peut pas redescendre le loup alors que dans l'histoire il remonte (...) Ca peut marcher dans l'histoire mais en vrai ça ne peut pas marcher* »

« *Des histoires, on peut imaginer tout ce qu'on veut. Tant que c'est une histoire.* »

« *Ben, ils n'ont qu'à essayer et ils verront.* »

« *D'essayer c'est important, on peut savoir la réalité* »

Pour les autres binômes, les analyses révèlent que des difficultés persistent. Un élève (en CP) est ainsi convaincu de la primauté de la fiction sur l'expérience : « *mais en vrai ça devrait faire comme ça* » (l'enfant force à la main la descente du loup dans le puits). D'autres ont des difficultés à exprimer l'articulation du réel et de l'imaginaire (6/22) « *Parce que normalement il doit descendre si l'histoire, le loup, eh ben le loup il descend. Mais normalement il descend pas ici.* » D'autres encore restent sur les conventions de la fantasy animalière (5 binômes de CP, aucun en maternelle) « *déjà qu'il est habillé le loup et qu'il parle.* »

Sur vingt-deux paires d'enfants interviewées, treize ont pleinement donné du sens au travail réalisé et ont compris l'intérêt de tester les histoires dans notre monde à nous pour savoir si elles sont possibles. Même si une étude approfondie demeure nécessaire, il apparaît également, que la modélisation *répétée*, en classe, de référents fictionnels qui ne sauraient être confondus avec leurs analogues est susceptible de développer cette compétence à distinguer monde qui nous entoure et univers fictionnel.

Certaines réponses d'élèves de CP n'ayant vécu que la seule séquence *Plouf!* invoquent les conventions de la *fantasy* animalière. Le dépassement de cette difficulté par la totalité des élèves de GS considérés nous semble lié à un travail renouvelé sur la physique de différentes

histoires ; en effet, les élèves cherchent alors la plupart de leurs exemples dans les autres histoires étudiées en classe. D'autres facteurs pourraient néanmoins être impliqués, comme un éventuel changement du rapport aux histoires lié à un apprentissage plus approfondi de la littérature en CP.

Nous avons demandé à quelques binômes s'ils avaient des questions à poser à Philippe Corentin : aucune sur l'aspect contrefactuel de l'histoire, mais le souhait de lui faire partager « *que son histoire est très belle* ». Des élèves de GS ont également exprimé leur plaisir à essayer de faire comme dans l'histoire. Deux enseignants sur trois ont spontanément remarqué que des élèves focalisaient spontanément leur attention sur des phénomènes physiques (e.g. personnage qui ne peut pas respirer dans l'espace parce qu'il n'y a pas d'air) plutôt que sur les conventions littéraires lors de « lectures offertes » postérieures à ce travail.

6. Conclusion

Cette première étude qualitative établit que de jeunes élèves de maternelle sont capables d'appréhender l'idée qu'un univers fictionnel peut être gouverné par des lois différentes de celle du monde qui nous entoure. Après apprentissage, les élèves observés réagissent pour la plupart à cette dissonance en accordant à l'expérience la primauté sur la fiction.

Il semble par ailleurs relativement aisé d'identifier des marqueurs explicites de la capacité de navigation entre différents mondes, et ce dès la grande section de maternelle. Une telle navigation délibérée est au cœur de la méthode scientifique. La littérature de jeunesse semble donc un outil prometteur pour une approche précoce des compétences liées à la modélisation scientifique.

Toutefois, même si l'acquisition des compétences travaillées semble robuste à l'échelle de l'année scolaire, leur pérennité reste à établir au-delà. De même, l'impact de ce type d'apprentissage précoce, et en particulier son influence sur la capacité à manipuler des modèles scientifiques plus tard dans la scolarité, ne pourra être établie que par un suivi des élèves sur plusieurs années, dépassant largement le cadre de la présente étude.

Bibliographie

Bernié J.-P. (2002). L'Approche des pratiques langagières scolaires à travers la notion de « communauté discursive » : un apport à la didactique comparée ? *Revue française de pédagogie*, n°141, pp. 77-88.

Blanquet E. (2010). *Sciences à l'école, côté jardin. Le guide pratique de l'enseignant*. Nice : Somnium.

Blanquet E. (2011). La Démarche d'investigation, une chorégraphie de subjectivités collectives ? In *Les subjectivités collectives*. Actes des troisièmes journées Sciences & Fictions de Peyresq, Nice : Somnium, pp. 127-137.

Blanquet E. & Picholle E. (2011a). Déjantages, ellipses et incohérences formatives. *Science-Fiction : un outil pour l'enseignement des sciences à l'école ?* Actes des premières journées Science-Fiction et Enseignement de l'IUFM de Nice. Nice : Somnium, pp. 123-132.

Blanquet E. & Picholle E. (2011b). Inquiry-based analysis of early years children books: Developing skills for later science education. Conférence ESERA, 5-9 septembre 2011, Lyon, France.

B.O.E.N. (2008). Bulletin officiel du ministère de l'éducation. Vol. 3. France.

Bruguière C, Héraud J-L, Errera J-P, Rembotte X (2007). Mondes possibles et compréhension du réel. La lecture d'un album en cycle 2 comme source de questionnement scientifique. *Aster*, 44, pp. 69-106.

Coleridge, S. (1983). *Biographia Literaria (1817), The Collected Works*. Princeton : Princeton University Press.

Coquidé-Cantor, M., & Giordan, A. (1997). *L'Enseignement scientifique et technique à l'école maternelle*. Paris : Delagrave.

Corentin, P. (1991). *Plouf!* Paris : Ecole des Loisirs.

Corentin, P. (2011). Interview par Blanquet, E. *Science-Fiction : un outil pour l'enseignement des sciences à l'école ?* Actes des premières journées Science-Fiction et Enseignement de l'IUFM de Nice. Nice : Somnium, pp. 199-202.

Etkina, E., Karelina, A., Ruibal-Villasenor, M., David, R., Jordan, R., & Hmelo-Silver, C.E. (2010). Design and Reflection Help Students Develop Scientific Abilities: Learning in Introductory Physics Laboratories. *Journal of the Learning Sciences*, 19 (1), pp. 54-98.

Ingham, A.M., & Gilbert, J.K. (1991). The Use of analogue models by students of chemistry at higher education levels. *International Journal of Science Education*, 13 (2), pp. 193-202.

Jaubert M. (2007). *Langage et construction de connaissances à l'école*. Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux.

Klein, G. (2011). *Trames & Moirés. A la recherche d'autres sujets, les subjectivités collectives*. Nice : Somnium.

La Map (2006). Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse. In lamap.fr [en ligne]. Consulté le 28/09/2011.

http://lamap.inrp.fr/?Page_Id=25&Action=1&Element_Id=984&DomainPedagogyType_Id=1

Martinand, J.-L. (1992). Présentation de l'ouvrage. In Martinand, J.-L. & al. (Eds.). *Enseignement et apprentissage de la modélisation en sciences*. Paris : INRP.

M.E.N. (2005). *Découvrir le monde à l'école maternelle : le vivant, la matière, les objets*. Outil pour la mise en œuvre des programmes 2002, Ministère de l'éducation nationale (DESCO) - Académie des sciences. Paris : CNDP.

N.R.C. (2005). *Mathematical and scientific development in early childhood: a workshop summary*. In National Academies.

Orange-Ravachol D. & Triquet É. (2007). Sciences et récit, des rapports problématiques. *Aster*, 44, pp.7-22.

Press Website [en ligne]. Consulté le 28/09/2011. <http://www.nap.edu/catalog/11178/html>.

Rebière, M., Schneeberger P. & Jaubert M. (2008). Changer de position énonciative pour construire des objets de savoirs en sciences : le rôle de l'argumentation. In C. Buty & C. Plantin (éd). *Argumenter en classe de sciences*. Lyon : INRP.

Reuter Y. (éd.) (2007). Récits et disciplines scolaires. *Pratiques*, n° 133-134.

ScienceStart (2011). The Cycle of scientific reasoning. In ScienceStart [en ligne]. Consulté le 28/09/2011. <http://www.sciencestart.com/Curriculum/Cycle.shtml>.

Schneeberger P., Rebière M. & Jaubert M. (2009). Construire un point de vue, faire évoluer la position énonciative : la germination au cycle 2. In P. Schneeberger & A. Vérin (éd). *Développer des pratiques d'écrit et d'oral en sciences*. Lyon : INRP.

Schwartz, R. & Lederman, N. (2008). What scientists say : Scientists' views of nature of science and relation to science. *International Journal of Science Education*, 30 (6), pp. 727-771.

Schwartz, R.S., & Lederman, N.G. (2005, April). Scientists' views of scientific models and modeling. Paper presented as part of the symposium "International perspectives of scientific models and modeling" at the Annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

Soudani, M., Heraud, J.-L., Bruguière, C., Triquet, E. (2011). From fiction storybook to scientific modeling : an exemple in physics teaching at primary school. Conférence ESERA, 5-9 septembre 2011, Lyon, France.

Tiberghien, A. (2009). Design-based Research : case of a Teaching Sequence on Mechanics. *IJSE*, 32(17), pp. 2275-2314.

VISA, (2008). Consulté le 25/11/2011. <http://visa.inrp.fr/visa/presentation>

Wooley, J. & Cox, V. (2007). Development of Beliefs about Storybook Reality. *Developmental Science*, 10(5), pp. 681-693.